

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-247612

(43)公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号 執内整理番号 F I 技術表示箇所
H 0 4 N 5/91 H 0 4 N 5/91 N
5/44 5/44 Z

審査請求 未請求 請求項の数 8 O.L. (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平8-54400

(22) 出願日 平成8年(1996)3月12日

(71) 出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地

(72) 発明者 平野 裕弘
東京都国分寺市東恋ヶ窪 1 丁目 280 番地
株式会社日立製作所中央研究所内

(72) 発明者 星野 剛史
東京都国分寺市東恋ヶ窪 1 丁目 280 番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

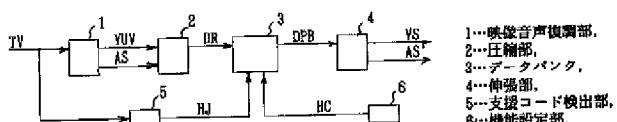
(54) 【発明の名称】 画像信号のハンドリング方法

(57) 【要約】

【課題】利便性に優れた画像信号のハンドリング方法および装置を提供する。

【解決手段】映像信号の情報内容の重要度に応じて階層化した画像ハンドリング支援情報を映像信号と同期して伝送し、ユーザが設定する階層化のレベルの支援情報を用いてライブラリ編集やダイジェスト編集や番組編集などの機能を実現する。また、ガイド画像上でユーザの希望する機能をアイコンやマウスで指定するユーザインターフェースの機能を設け、利便性の向上を図る。

1



【特許請求の範囲】

【請求項1】映像信号と、上記映像信号に同期して伝送する画像ハンドリング支援情報とで、上記映像信号の静止画像を抜きだして録画するライブラリ編集や、上記映像信号の特定期間の信号を抜きだして録画するダイジェスト編集や、上記映像信号の特定番組の信号を録画する番組編集などを行う画像信号のハンドリング装置において、上記映像信号の情報内容の重要度に応じて、上記映像ハンドリング支援情報を、最も重要度の高い階層のレベルから最も低い階層のレベルNまでの複数レベルに階層化して構成し、上記階層化した複数レベルのうちの一つの階層のレベルをユーザが設定し、上記ライブラリ編集や上記ダイジェスト編集や上記番組編集などを行うことを特徴とする画像信号のハンドリング方法。

【請求項2】請求項1に記載の上記画像ハンドリング支援情報は、上記ライブラリ編集と上記ダイジェスト編集と上記番組編集とを識別する支援識別情報と、映像信号の番組内容を示すジャンル情報と、上記階層化情報と、ライブラリ編集画像の取り込み点情報と、ダイジェスト編集画像の取り込み開始点情報と終了点情報と、番組編集画像の取り込み開始点情報と終了点情報やカット点情報などで構成する画像信号のハンドリング方法。

【請求項3】上記画像ハンドリング支援情報は、所定のコード化処理でデジタル信号の支援コマンド情報に変換し、上記支援コマンド情報を映像信号のランキング期間に多重して伝送する請求項1または2に記載の画像信号のハンドリング方法。

【請求項4】上記ライブラリ編集、上記ダイジェスト編集、上記番組編集では、映像信号を高能率符号化技術により情報量を圧縮し、上記情報量を圧縮した信号を蓄積媒体に記憶する信号処理を行う請求項1、2または3に記載の画像信号のハンドリング方法。

【請求項5】請求項4に記載の上記映像信号の高能率符号化技術とは、国際標準規格のJPEG、もしくはMPEGに準拠したビデオ符号化である画像信号のハンドリング方法。

【請求項6】上記ダイジェスト編集、上記番組編集では、映像信号を輝度信号と搬送色信号とに分離し、上記分離した信号をカラーアンダー記録方式で蓄積媒体に記憶する信号処理を行う請求項1、2または3に記載の画像信号のハンドリング方法。

【請求項7】上記画像表示部にガイド画像を提示し、上記ガイド画像の該当項目をアイコンやマウスで指定し、画像信号のハンドリング操作の各種機能を設定する機構のユーザインターフェースを備えた請求項1、2、3、4、5または6に記載の画像信号のハンドリング方法。

【請求項8】請求項1、2、3、4、5、6または7に記載の画像信号のハンドリング方法を備えたテレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は画像信号のハンドリング方法および装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、マルチメディアなど高度情報化社会の進展に伴い、家庭内において各種の画像情報を簡単に編集や記憶や検索することが可能な画像信号のハンドリング装置に关心が高まっている。

【0003】この画像信号のハンドリング装置では、従来はもっぱら人手に頼っていた編集点などの検索を、映像信号に同期して伝送する画像ハンドリング支援情報を行う。そして、この支援情報を用いてライブラリ編集やダイジェスト編集や番組編集など各種ハンドリング機能を簡単な操作で実現する。なお、この操作性や機能の特性などは、伝送する画像ハンドリング支援情報によって左右される。

【0004】このため、伝送する支援情報の内容や、伝送方法、ならびにユーザインターフェースの機構などが、重要な課題になっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、利便性に優れた画像信号のハンドリング方法および装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明は画像ハンドリング支援情報を、映像信号の情報内容の重要度に応じて、最も重要度の高い階層のレベル1から最も低い階層のレベルNまでの複数レベルの階層化構造とし、ユーザは複数レベルのうちの一つの階層のレベルを設定して、そのレベルで映像信号の静止画像を抜きだして録画するライブラリ編集や、映像信号の特定期間の信号を抜きだして録画するダイジェスト編集や、映像信号の特定番組の信号を録画する番組編集などを行うレベル適応編集処理の技術的手段を採用する。これにより、用途に応じて最適な編集の機能が実現できる。

【0007】画像ハンドリング支援情報を所定のコード化処理でデジタル信号の支援コマンド情報に変換し、この支援コマンド情報を映像信号のランキング期間に多重して伝送する技術的手段。この一例を図11(a)に示す。同図は、データ放送方式に割り当てられたテレビジョン信号の垂直ランキング信号の期間に支援コマンド情報を多重する例である。これにより映像信号に同期した画像ハンドリング支援情報の伝送が実現できる。

【0008】また、画像ハンドリング支援情報は、ライブラリ編集とダイジェスト編集と番組編集とを識別する支援識別情報と、映像信号の番組内容を示すジャンル情報と、ライブラリ編集画像の取り込み点情報と、ダイジェスト編集画像の取り込み開始点情報と終了点情報と、番組編集画像の取り込み開始点情報と終了点情報やカット

ト点情報と、レベル1からレベルNまでのレベルを示す階層化情報などで構成し、これらの情報で支援コード情報パケットを構成する。

【0009】図11(b)にこの一例を示す。同図においてIDは支援識別情報、JRはジャンル情報、SPPは静止画像取り込み情報、DJS、DJEはダイジェスト編集の開始と終了の情報、CMS、CMEはコマーシャルの開始と終了の情報、SCPはカットポイント情報、LEVLEは階層化したレベルの情報である。そして、この情報パケットでハンドリング処理に必要な支援情報を簡単に得ることができる。

【0010】また、映像信号を高能率符号化技術により情報量を圧縮して蓄積媒体に記憶する信号処理や、映像信号を輝度信号と搬送色信号とに分離し、この信号をカラーアンダーメモリ方式で蓄積媒体に記憶する信号処理の技術的手段。これにより、映像信号を効率良く記憶することができる。

【0011】更に、画像表示部に提示したガイド画像の該当項目をアイコンやマウスで指定し、映像信号のハンドリング操作の各種機能を設定するユーザインターフェースを用いる。

【0012】この一例を図12に示す。同図で、ユーザはガイド画像の第1画面で機能とモードとレベルとジャンルを、第2画面でジャンルの詳細をそれぞれアイコンで設定する(図中のドット部はユーザが設定した項目例を示す)操作で、所望する機能を簡単に設定できる。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の第1の実施例について、図1のブロック図で説明する。本実施例はライブラリ編集、ダイジェスト編集、番組編集では、映像信号を高能率符号化技術により情報量を圧縮して蓄積媒体に記憶する信号処理を行うに好適なものである。図中の1は映像音声復調部、2は圧縮部、3はデータバンク、4は伸張部、5は支援コード検出部、6は機能設定部である。

【0014】テレビジョン信号TVの一方は、映像音声復調部1で所定の復調処理を行い、画像信号YUV(輝度信号Yと色差信号U、V)と音声信号ASを復調する。

【0015】圧縮部2は、これら信号に対して、高能率符号化の信号処理を行い、情報量を圧縮したデータの信号DRを生成する。なお、高能率符号化には国際標準規格であるJPEG符号化やMPEG符号化などを採用する。

【0016】支援コード検出部5は、テレビジョン信号の例えはデータ放送方式で使用する垂直ブランディング期間の信号に多重した支援コード情報の復号処理を行う。そして、先の図11(b)に示した情報パケットの復号信号、すなわち、ライブラリ編集とダイジェスト編集と番組編集とを識別する支援識別情報と、映像信号の番組内容を示すジャンル情報と、ライブラリ編集画像の取り

込み点情報と、ダイジェスト編集画像の取り込み開始点情報と終了点情報と、番組編集画像の取り込み開始点情報と終了点情報やカット点情報と、レベル1からレベルNまでのレベルを示す階層化情報を、画像ハンドリング支援情報HJとして出力する。

【0017】機能設定部6は、ユーザが前述したガイド画像で設定したハンドリング機能の項目の検出を行い、これをユーザ制御情報HCとして出力する。

【0018】データバンク3は、画像ハンドリング支援情報HJとユーザ制御情報HCとで定まる所定のライブラリ編集やダイジェスト編集や番組編集などの編集、編集データの記憶や再生などの信号処理を行う。この詳細は後述する。

【0019】伸張部4は、データバンク3の出力データDPBの復号処理を行い、復号した画像信号VSと音声信号AS'を出力する。

【0020】図2は、データバンクの一構成例である。図中の静止画ファイル8とファイル制御部9とはライブラリ編集の機能、ダイジェストファイル10とファイル制御部11とはダイジェスト編集の機能、編集ファイル12とファイル制御部13とは番組編集の機能を行う。また、ハンドリング制御部7は、画像ハンドリング支援情報HJとユーザ制御情報HCとをもとに、各種の編集機能の動作に必要な制御信号類S1、S2、S3を生成する。

【0021】図3は、このハンドリング制御部の一構成例の説明図である。画像ハンドリング支援情報HJは、ジャンル識別部14と支援コード識別部15とに入力する。そして、ジャンル識別部14は、この画像ジャンルコードを復号し、番組内容を示すジャンル情報JCを出力する。一方、支援コード識別部15は、この支援情報識別コードを復号し、ライブラリ編集かダイジェスト編集か番組編集かを判別する。そして、ライブラリ編集の時は、静止画像取り込みコードを検出した時に1、それ以外の時は0の信号を支援コード情報H1に出力する。また、ダイジェスト編集の時は、ダイジェスト開始コードで1、終了コードで0となる信号と、重要度レベルコードのレベルLVを支援コード情報H2に出力する。一方、番組編集の時は、コマーシャル開始コードで1、終了コードで0となる信号と、重要度レベルコードのレベルLVを支援コード情報H3に出力する。

【0022】ユーザ制御情報HCは、モード設定部16に入力する。そして、ライブラリ機能の時は、記録モードか再生モードかの情報とジャンル情報Xとをコマンド情報M1に出力する。一方、ダイジェスト編集あるいは番組編集の時は、記録モードか再生モードかの情報とジャンル情報Xとをそれぞれコマンド情報M2とM3に出力する。また、設定するレベル情報LVを出力する。

【0023】制御信号生成部17~19は、各種の編集機能の動作に必要な制御信号S1~S3を生成する。こ

の動作の概略を図4に示す。

【0024】同図(a)はライブラリ編集の場合で制御信号生成部17の動作を示す。すなわち、コマンド情報M1が記録モードでジャンル情報JCとXが一致し、かつ、支援コード情報H1が1の時に、ジャンルXのファイルにデータを記録する動作を行う制御信号を生成する。一方、コマンド情報M1が再生モードの時はジャンルXのファイルのデータを再生する制御信号を生成する。

【0025】同図(b)はダイジェスト編集の場合で制御信号生成部18の動作を示す。すなわち、コマンド情報M2が記録モードで、ジャンル情報JCとXおよびレベル情報LVが一致し、かつ、支援コード情報H2が1の時に、ジャンルXのファイルにデータを記録する動作を行う制御信号を生成する。一方、コマンド情報M2が再生モードの時はジャンルXのファイルのデータを再生する動作を行う制御信号を生成する。

【0026】同図(c)は番組編集の場合で制御信号生成部19の動作を示す。すなわち、コマンド情報M3が記録モードで、ジャンル情報JCとXおよびレベル情報LVが一致し、かつ、支援コード情報H3が1の時に、ジャンルXのファイルにデータを記録する動作を行う制御信号を生成する。一方、コマンド情報M3が再生モードの時はジャンルXのファイルのデータを再生する制御信号を生成する。

【0027】次に、図2の静止画ファイルの一構成例を図5に示す。同図(a)はデータファイルの構成である。ファイルはジャンル別に料理レシピ、ショッピング、行楽地情報、…、ニュースのサブファイルに大別し、各サブファイルは更に目次ページと詳細に分類した項目ページ(図では、日本料理、フランス料理、…、ケーキの各ページ)で構成する。そして、ライブラリ編集の静止画像のデータは、対応するジャンルの項目ページに記録する。

【0028】同図(b)は、この項目ページに記録するデータの一形態を示す。再生時の検索に使用するインデックスコードIDX、サブファイルを指定するジャンルコードJCD、サブファイルの項目ページを指定するサブコードSJC、およびデータ情報DATAで構成する。なお、データ情報は、前述した圧縮部2において静止画フレーム画像をJPEG符号化あるいはMPGE符号化のIPクチャ(フレーム内DCT符号化)でビデオ符号化したものである。

【0029】また、この蓄積媒体には、半導体メモリのフラッシュメモリやディスクメモリのHDD、DVD-SRAMなどを使用する。そして、ファイル制御部9(図2参照)は、制御信号S1に従い、これら蓄積媒体からなるファイルへの記憶、再生、更新、管理などの動作を制御する。

【0030】次に、図2のダイジェストファイルの一構

成例を図6に示す。同図(a)はデータファイルの構成である。ファイルはジャンル別にスポーツ、ニュース、コマーシャル、…、料理のサブファイルに大別し、各サブファイルは更に目次ページと詳細に分類した項目ページ(図では、野球、サッカー、…、相撲の各ページ)で構成する。そして、ダイジェスト編集の数秒～数分程度の動画像のデータは、対応するジャンルの項目ページに記録する。

【0031】同図(b)は、この項目ページに記録するデータの一形態を示す。再生時の検索に使用するインデックスコードIDX、サブファイルを指定するジャンルコードJCD、サブファイルの項目ページを指定するサブコードSJC、データの開始位置を示すデータスタートポイントコードSOD、終了位置を示すデータエンドポイントコードEOD、およびデータ情報DATAで構成する。なお、データ情報は、前述した圧縮部2において動画像をモーションJPEG符号化あるいはMPGE符号化のIPクチャ(IPクチャはフレーム内DCT符号化、Pクチャはフレーム間MC+DCT符号化)でビデオ符号化したものである。

【0032】また、この蓄積媒体には、記録容量が大きいディスクメモリのHDD、DVD-SRAMなどを使用する。そして、ファイル制御部11(図2参照)は、制御信号S2に従い、これら蓄積媒体からなるファイルへの記憶、再生、更新、管理などの動作を制御する。

【0033】このダイジェストファイルと同様の構成で、図2の編集ファイルも実現できる。ただ、この編集ファイルでは、数十分程度の動画像を記録する必要があるため、蓄積媒体はDVD-SRAMなどが適している。また、ファイル制御部13(図2参照)は、制御信号S3に従い、これら蓄積媒体からなるファイルへの記憶、再生、更新、管理などの動作を制御する。これにより、映画番組をコマーシャルぬきで記録、コマーシャルのみを記録、などの編集機能を備えた録画ができる。

【0034】さて、前述したように、ダイジェスト編集や番組編集では、ユーザが設定するレベルに応じたレベル適応編集処理を行う。これは、ファイルへの記録の動作をレベル情報に応じて制御することで簡単に実現できる。

【0035】この動作の概略を図7に示す。同図に示す支援コードの信号は、画像ハンドリング支援情報の重要度レベルコードで伝送するレベル情報より生成する。すなわち、レベル1の信号は、このレベル情報の最も重要度の高いレベル1の領域を1、それ以外の領域を0で生成する。また、レベル2の信号は、このレベル情報の最も重要度の高いレベル1の領域と次に重要なレベル2の領域とを併合した領域を1、それ以外の領域を0で生成する。一方、レベル3の信号は、このレベル情報の最も重要度の高いレベル1の領域と次に重要なレベル2の領域とその次に重要なレベル3の領域とを併合した領域を

1、それ以外の領域を0で生成する。

【0036】そして、ファイルへの記録は、これら信号が1の領域に対応するデータ系列のデータについてのみ行う。すなわち、ユーザの設定がレベル1であれば、同図に示す記録領域のレベル1のドット領域のデータのみを記録する。以下同様に、設定がレベル2では記録領域のレベル2のドット領域、レベル3では記録領域のレベル3のドット領域のみを記録する。

【0037】この動作により、レベル適応編集処理を極めて簡単に実現できる。なお、この処理はライブラリ編集に適用することも可能である。

【0038】以上に述べた如く、本実施例によれば、極めて簡単な操作で画像信号の各種のハンドリング処理を行うことが可能となる。そして、利便性の向上に顕著な効果が得られる。

【0039】次に、本発明の第2の実施例について、図8のブロック図で説明する。本実施例は、ライブラリ編集においては映像信号を高能率符号化技術により情報量を圧縮して蓄積媒体に記憶する信号処理、ダイジェスト編集や番組編集においてはカラー・アンダー記録方式で蓄積媒体に記憶する信号処理を行うに好適なものである。図中の20は映像音声復調部、2は圧縮部、21はデータバンク、4は伸張部、5は支援コード検出部、6は機能設定部、22は選択部である。

【0040】テレビジョン信号TVの一方は、映像音声復調部20で所定の復調処理を行い、画像信号YUV（輝度信号Yと色差信号U、V）と音声信号AS、および画像信号YC（輝度信号Yと搬送色信号C）を復調する。

【0041】圧縮部2は、画像信号YUVと音声信号ASに対して、高能率符号化の信号処理を行い、ライブラリ編集の場合に使用するデータの信号DRを生成する。なお、高能率符号化には国際標準規格であるJPEG符号化やMPEG符号化などを採用する。

【0042】支援コード検出部5は、第1の実施例と同様、テレビジョン信号の例えはデータ放送方式で使用する垂直ブランкиング期間の信号に多重した支援コード情報の復号処理を行う。そして、情報パケットの復号信号を、画像ハンドリング支援情報HJとして出力する。

【0043】機能設定部6は、ユーザが前述したガイド画像で設定したハンドリング機能の項目の検出を行い、これをユーザ制御情報HCとして出力する。

【0044】データバンク21は、画像ハンドリング支援情報HJとユーザ制御情報HCとで定まる所定のライブラリ編集やダイジェスト編集や番組編集などの編集、編集データの記憶や再生などの信号処理を行う。この詳細は後述する。

【0045】伸張部4は、データバンク3の出力データDPBの復号処理を行い、復号した画像信号VSと音声信号AS'を出力する。

【0046】選択部22は、ライブラリ編集の時は画像信号VSと音声信号AS'を、ダイジェスト編集と番組編集の時は画像信号YC'と音声信号AS'を選択し、画像信号VSSと音声信号ASSとして出力する。

【0047】図9はこのデータバンクの一構成例である。図中の静止画ファイル8とファイル制御部9とはライブラリ編集の機能、ダイジェストファイル23とファイル制御部11とはダイジェスト編集の機能、編集ファイル24とファイル制御部13とは番組編集の機能を行う。また、ハンドリング制御部7は、画像ハンドリング支援情報HJとユーザ制御情報HCとをもとに、各種の編集機能の動作に必要な制御信号類S1、S2、S3を生成する。

【0048】このうち、第1の実施例との相違点は、ダイジェストファイル23と編集ファイル24の構成にある。すなわち、これらのファイルでは、蓄積媒体に磁気テープを使用し、これにカラー・アンダー記録方式の信号を記録、再生する。ダイジェスト編集では、磁気テープに数秒～数分程度の動画像の信号を制御信号S2に従い順次記録する。また、番組編集では、磁気テープに數十分程度の動画像を制御信号S3に従い順次記録する。また、いずれの編集においても、検索や再生を容易に行うように、タイトルやタイムコードの情報をコントロールトラックなどに併せて記録する。そして、第1の実施例と同様な動作で映像信号の必要な領域のみの記録を行い、所望の編集機能を実現する。この実施例では、検索や再生では若干時間がかかるが、極めて大容量のファイルを安価に実現できる利点を有する。

【0049】なお、これ以外のブロックは、第1の実施例と同様に構成すればよいので説明は省略する。

【0050】本実施例によれば、極めて簡単な操作で画像信号の各種のハンドリング処理を行うことが可能となる。そして、利便性の向上に顕著な効果が得られる。

【0051】次に、本発明をテレビジョン受像機に適用した実施例について、図10のブロック図で説明する。図中の25はチューナ部、26は映像復調部、27はデータ放送復調部、28は映像音声ハンドリング、29はスイッチ、30は画質改善部、31は画像表示部、32は音質改善部、33は音声再生部、34はリモコン受信部である。

【0052】放送波のテレビジョン信号S10は、チューナ部25で所定の復調処理を行い、その出力にベースバンドの映像信号S11と音声信号S12を得る。

【0053】映像信号S11の一方は、映像復調部26で輝度・色信号の分離、色信号の復調などの信号処理を行い、輝度信号と二つの色差信号との画像信号S13を出力する。また、データ放送復調部27は、テレビジョン信号の垂直ブランкиング期間に多重したデータ情報の復調を行い、復号したデータ信号S20を出力する。この信号S20には、画像ハンドリング支援情報のデータ

も含まれている。

【0054】映像音声ハンドリング28は、ライブラリ編集やダイジェスト編集や番組編集などの各種のハンドリング処理を行うもので、前述の第1乃至第2の実施例に示した構成で実現する。また、リモコン受信部34は、リモコン端子でユーザが設定する編集機能やレベルの情報を検出し、制御信号S21として出力する。

【0055】スイッチ29は、受信チャネルの再生では画像信号S13と音声信号S12を、ハンドリング処理した信号の再生では画像信号S14と音声信号S15を、それぞれ画像信号S16と音声信号S18として出力する。

【0056】画像信号S16は、画質改善部30で鮮鋭度向上などの画質改善の信号処理と3原色RGB信号への変換処理を行う。そして、この出力信号S17を画像表示部31に供給して、再生画像を表示する。

【0057】音声信号S18は、音質改善部32で音質や音量の調整を行い、この出力信号S19を音声再生部33で再生する。

【0058】なお、本実施例における各部のブロックは、従来の技術および前述の第1乃至第2の実施例で容易に構成できるので説明は省略する。

【0059】以上に述べた如く、本実施例によれば、極めて簡単な操作で画像信号の各種のハンドリング処理を行う機能を備えたテレビジョン受像機が実現できる。そ

して、テレビジョン受像機の高機能化に有効である。

【0060】

【発明の効果】本発明によれば、映像信号に同期して伝送する画像ハンドリング支援情報を用いて、画像信号の各種のハンドリング処理を極めて簡単な操作で実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例のブロック図。

【図2】データバンクの一構成例の説明図。

【図3】ハンドリング制御部の一構成例の説明図。

【図4】ハンドリング制御部の動作の説明図。

【図5】静止画ファイルの構成例の説明図。

【図6】ダイジェストファイルの構成例の説明図。

【図7】ダイジェスト、編集時のレベル適応記録の動作の説明図。

【図8】本発明の第2の実施例のブロック図。

【図9】データバンクの一構成例の説明図。

【図10】テレビジョン受像機に適用した一実施例の説明図。

【図11】支援コマンド情報伝送の一例の説明図。

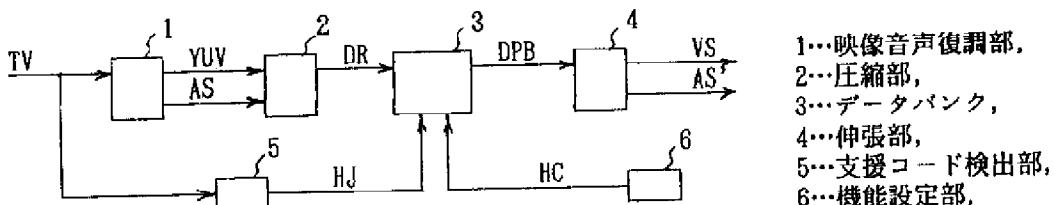
【図12】ハンドリングのガイド画像の一例の説明図。

【符号の説明】

1, 20…映像音声復調部、2…圧縮部、3, 21…データバンク、4…伸張部、5…支援コード検出部、6…機能設定部。

【図1】

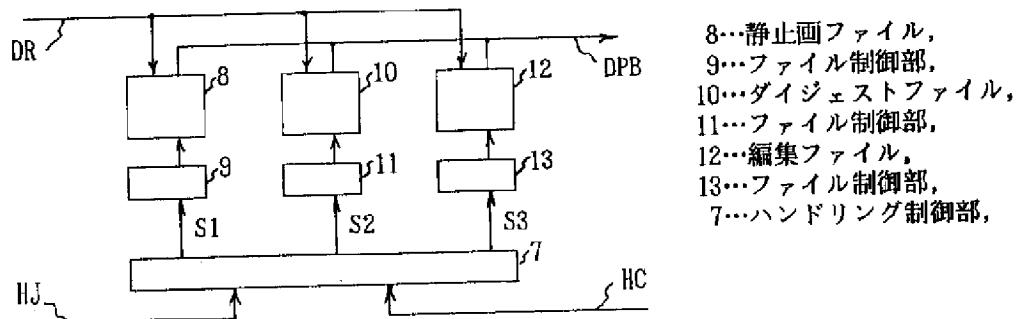
図 1



1…映像音声復調部、
2…圧縮部、
3…データバンク、
4…伸張部、
5…支援コード検出部、
6…機能設定部、

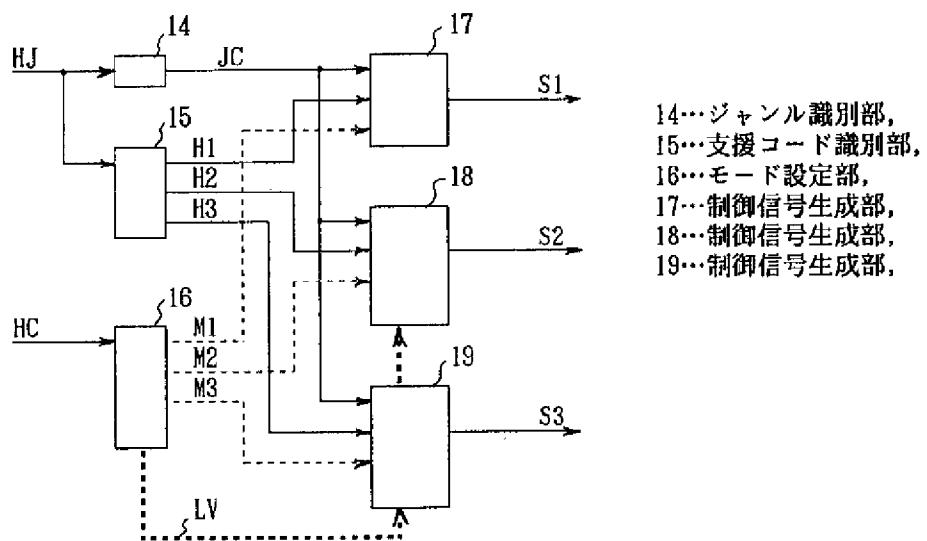
【図2】

図2



【図3】

図3



【図4】

図4

M1	JC	S1
記録モード ジャンルX	JC=X	支援コードH1の時、ジャンルXのファイルに記録
	JC≠X	記録動作停止
再生モード ジャンルX		ジャンルXのファイルを再生

(a) ライブラリ編集時の動作

M2	JC	S2
記録モード ジャンルX レベルLV	JC=X	支援コードH2, LVの時、ジャンルXのファイルに記録
	JC≠X	記録動作停止
再生モード ジャンルX		ジャンルXのファイルを再生

(b) ダイジェスト編集時の動作

M3	JC	S3
記録モード ジャンルX レベルLV	JC=X	支援コードH3, LVの時、ジャンルXのファイルに記録
	JC≠X	記録動作停止
再生モード ジャンルX		ジャンルXのファイルを再生

(c) 番組編集時の動作

【図12】

図12

機能	①静止画ファイル ②ダイジェストファイル ③編集ファイル
モード	①記録 ②再生
レベル	① ② ③
ニュース	新規 レジ

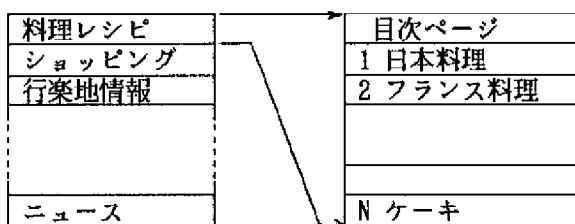
第1画面(選択機能とジャンル)

野球	相撲	バドミントン
サッカー	バレー	競馬
ゴルフ	テニス	

第2画面(ジャンル詳細)

【図5】

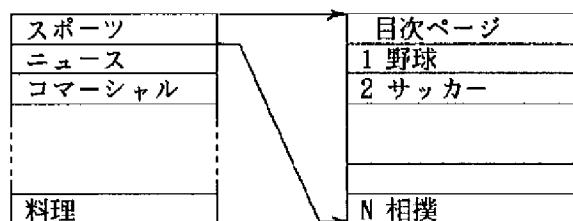
図5



(a) データファイルの構成

【図6】

図6



(a) データファイルの構成

IDX	JCD	SJC	DATA
-----	-----	-----	------

IDX…インデックスコード
JCD…ジャンルコード
SJC…サブコード
DATA…データ

(b) データ形態

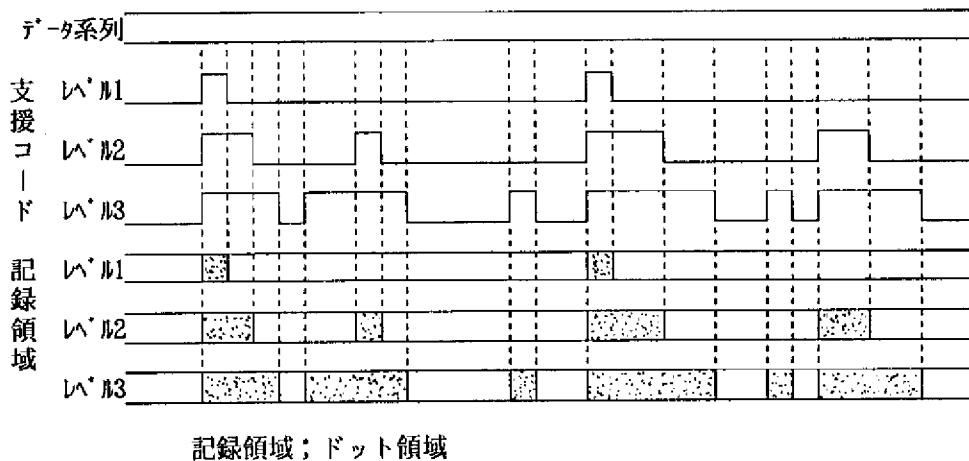
IDX	JCD	SJC	SOD	EOD	DATA
-----	-----	-----	-----	-----	------

IDX…インデックスコード
JCD…ジャンルコード
SJC…サブコード
SOD…データスタートポイント
EOD…データエンドポイント

(b) データ形態

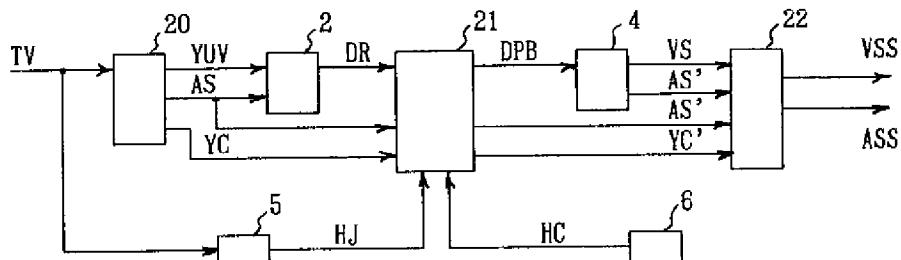
【図7】

図7



【図8】

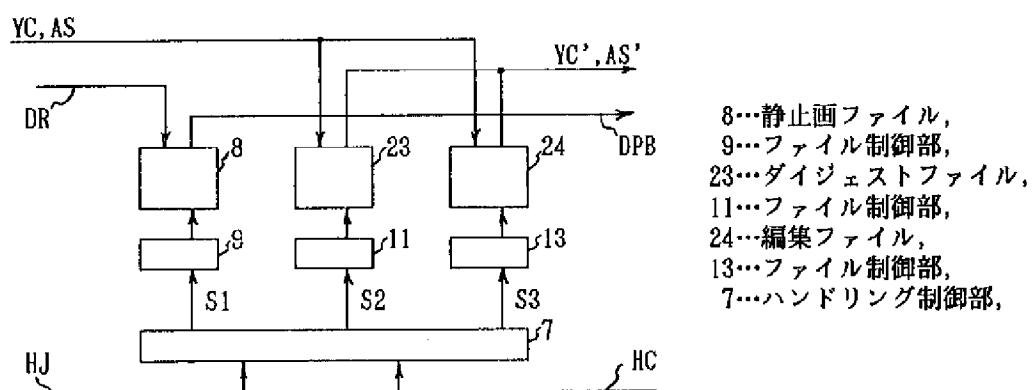
図8



20…映像音声復調部, 2…圧縮部, 21…データバンク, 4…伸張部, 5…支援コード検出部, 6…機能設定部, 22…選択部,

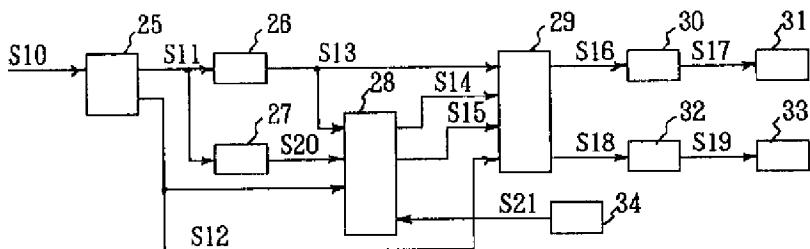
【図9】

図9



【図10】

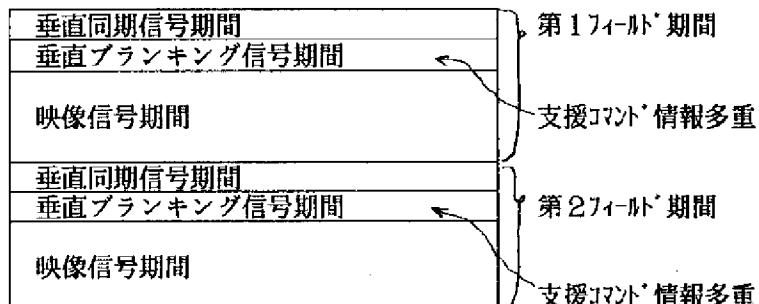
図10



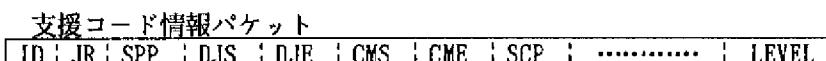
25…チューナ部, 26…映像復調部, 27…データ放送復調部, 28…映像音声ハンドリング,
29…スイッチ, 30…画質改善部, 31…画像表示部, 32…音質改善部, 33…音声再生部,
34…リモコン受信部

【図11】

図11



(a) データ放送信号領域への多重



ID; 支援情報識別コード	CMS; コマーシャル開始コード
JR; 画像ジャンルコード	CME; コマーシャル終了コード
SPP; 静止画像取り込みコード	SCP; カットポイントコード
DJS; ダイジェスト開始コード
DJE; ダイジェスト終了コード	LEVEL; 重要度レベルコード

(b) 支援コード情報パケットのデータフォーマット例

フロントページの続き

(72)発明者 小島 昇

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

(72)発明者 杉山 雅人

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

(72) 発明者 寺西 謙太郎

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

(72) 発明者 罩田 定雄

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像情報メディア事業部
内

(72) 発明者 笠原 康弘

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像情報メディア事業部
内

(72) 発明者 高橋 ▲聰▼

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像情報メディア事業部
内